

昭和 46 年 7 月 20 日

特許庁長官 青 藤 英 雄 殿

1. 発明の名称 **ナイロン・キカン・ロウ・コウ・ア・フ・ン・ヤ・カン・ボウ・サイ・ソウ・ナ**  
 2. 原案用新案登録出願の表示 **実願昭46-15400号**  
 3. 発明者 **（昭和46年3月11日）**  
 住 所 **東京都練馬区真井 5-12-6**  
 氏 名 **下 島 繁 明** (外1名)

4. 特許出願人 **ヒノシヒノダイ**  
 住 所 **東京都日野市日野台 3丁目1番地1**  
 氏 名 **日野自動車工業株式会社**  
 代表者 **荒 川 政 司**

5. 代 理 人 **平 105**  
 住 所 **東京都港区西新橋 1-23-7 早川ビル3階**  
 (5560) 氏 名 **平 井 二 郎**  
**TEL 東京(503)6644**

6. 添付書類の目録  
 (1) 明 細 書 1 通 方式 ☒ 審査 ☐  
 (2) 図 面 1 通 審査 ☒  
 (3) 願書副本 1 通  
 (4) 委任状 1 通 (変更を要しない為省略する)  
 (5) 出願審査請求書 1 通

特 許 庁

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

内燃機関用高圧噴射管防災装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 噴射ポンプと噴射ノズルとを連結する噴射管において、該噴射管の結合部のそれぞれ個々に又は全部を一体的に被覆する燃料洩れ防止用の弾性体より成るキャップ体の下部に、前記結合部に当接密封するスカート部を設け、前記結合部から漏洩した燃料をキャップ体内で受けるようにしたことを特徴とする内燃機関用高圧噴射管防災装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は内燃機関に燃料を供給するための噴射ポンプと噴射ノズルとを連結する噴射管において、その結合部の燃料洩れによる火災を防止する装置に関するものである。

ディーゼル機関においては燃料を噴射ポンプによつて噴射ノズルに圧送し、シリンダ内に噴射供給している。そして、噴射ポンプと噴射ノ

ズルとは噴射管で連結されているが、その噴射管の結合部が振動で締付けが緩んだり、亀裂が生ずると燃料は高圧となつているために結合部からの燃料洩れは周囲に飛散し、殊にエキゾーストパイプ等の高熱部所に飛散すると火災の危険性があり、また、他の部所では燃料付着による汚損の原因となつている問題があつた。

この問題を解消するため、従来は噴射管の結合部にそれぞれ個々に又は複数個の結合部の全部を覆うキャップを嵌着していた。この場合噴射管の結合部が完全であつたり、亀裂などが発生しない通常のときには、燃料の圧出飛散はないので問題はないが、結合部の締付けが緩んだり、亀裂が発生したときには、結合部の周囲からはキャップによつて燃料洩れによる高圧飛散を防止しているが、キャップの下部には結合部との間に透間があり、この下部透間から燃料は高圧噴出し、燃料飛散を完全に防止することはできなかつた。

本発明はこのような従来の問題を完全に解消

## ① 日本国特許庁

## 公開特許公報

① 特開昭 50-40922

④ 公開日 昭50.(1975) 4. 15

② 特願昭 44-82750

② 出願日 昭46.(1971) 3. 11

審査請求 有 (全3頁)

庁内整理番号

7197 32

⑤ 日本分類

51 E02

⑥ Int.Cl<sup>2</sup>

F02M 37/00

するため提案せられたもので、完全密封状態で結合部に被着される構造のキャップとし防災効果を確実にすると共に保守、点検の際の着脱を容易にしたことを特長とするものである。

以下本発明の二つの実施例を図により説明する。

先ず第1の実施例は第1図乃至第3図に示す通りである。すなわち1は噴射ポンプ、2は噴射管結合部、3は噴射ノズル、4は噴射管を示す。この第1の実施例は噴射管結合部2の夫々偏々に単独で被着されるキャップ体5の場合で、該キャップ体5は第2図に示すように結合部2の周面を被覆する弾性体（例えばゴム）の筒状本体6より成り、該筒状本体6は金属ケース7内に嵌挿して該ケース7にて外周を被覆している。そして該ケース7はその下部周囲を延在して内方に折曲したスカート部8を設け、該スカート部8の先端が噴射管4の結合部2のナット9に当接して密封するようになつている。

尚同一構造のキャップ体5にて噴射ノズル3

本の噴射管が挿通される2個の挿通孔18が設けられている。また該キャップ体13は長手方向に左右に二つ割り10とし、結合部に被着するときはクリップ17にて二つ割りを結合して取付けを行うようになつている。さらに本体14の夫々の空間部の下部には内方に延在折曲したスカート部16が設けてあり、これが結合部のナット9或いはねじ部12に当接密封する機能を持たせてある。尚15は本体14の外周を覆う金属ケースを示す。

本発明は上記の通りの構造であるから、噴射管4の結合部2において、締付けが完全の場合又は亀裂が発生していない通常の場合には勿論該部からの燃料洩れはなく、この場合にはキャップ体5又は13による結合部2の完全密封によつて外部からのホコリ等の侵入を防止している。また、噴射管4の結合部2の締付けが緩んだり亀裂が発生した場合に、結合部2から洩れて飛散しようとする燃料はキャップ体5又は13にて周囲への飛散付着は防止されると共に、殊に

特開 昭50-40922 (2)

個の結合部に横向きで被着しても、キャップ体5の両端は第2図及び第3図で示すように筒状本体6の一部が噴射管4、ナット9又はねじ部12にスカート部8または11が密接着されているので噴射ポンプ1個の結合部2と同一の機能を持つものである。また第3図は筒状本体6の下部周囲を延在して内方に折曲したスカート部11を設けた設計変更例のキャップ体5でこのスカート部11の先端を結合部のナット9或いはナット下面のねじ部12に当接して密封する方式である。

次に第2の実施例を第4図乃至第7図により説明する。この第2の実施例は複数個の結合部2の全部を1個のキャップ体13にて一体的に被覆する方式に係るものである。すなわち例えば6気筒機関の場合は噴射ポンプ1には6個の結合部を有する。この6個の結合部を一つの空間部に2個ずつ嵌挿されるよう1個のキャップ体13内に3個の空間部を設けた弾性体の本体14構造とする。そして前記一つの空間部の夫々2

従来においてキャップ体の下部に存在していた空間より圧出飛散する燃料はスカート部8、11又は16によつて確実に阻止され、漏洩する燃料は密封状態にあるキャップ体5又は13内の空間部で受けるのである。尚噴射管4の結合部2から燃料の漏洩が発生すると、噴射ノズル3から噴射される燃料供給圧力が急激に低下するため、内燃機関の運転出力が激減し、運転者は燃料洩れのあることを直ちに認識するので内燃機関の運転を停止して点検するものであるから、その間に漏洩する燃料はキャップ体5又は13内で十分貯留され一杯になるまでは内燃機関を停止するので不都合はない。

従つて周囲は汚損されることなく、また加熱された機関部等へ燃料が付着することがないので火災の発生は未然に防止され、安全性を確保している特長を有している。また第2の実施例の場合結合部の保守、点検に当つてはクリップを外すことにより本体が二つに割れるので着脱操作が極めて容易に行われる利点を有する。

さらに、噴射管の結合部が正常の場合には、該結合部は前記されたキャップ体にて完全包囲されているもので、外部からのホコリの侵入を阻止し、結合部の汚損を防止している利点も有している。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は単体型の本発明装置を示す側面図、第2図及び第3図は同結合部キャップ体の一部断面図、第4図は連結一体型の本発明装置を示す側面図、第5図は同結合部キャップ体の平面図、第6図は第5図A-A線断面図、第7図は第5図B-B線断面図である。

1・・・噴射ポンプ、2・・・結合部、3・・・噴射ノズル、4・・・噴射管、5・・・キャップ体、6・・・筒状本体、7・・・ケース、8・・・スカート部、10・・・二つ割り、11・・・スカート部、14・・・本体、16・・・スカート部、17・・・クリップ。

特許出願人 日野自動車工業株式会社

代理人 平井二郎

#### 6. 記載以外の発明者

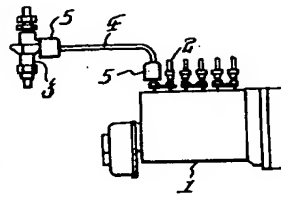
シナミックコウエンジニアミ  
東京都杉並区高円寺南3-30-7

フク マ ユク イチ  
福 間 越 一

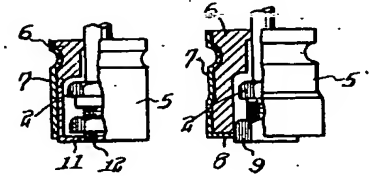
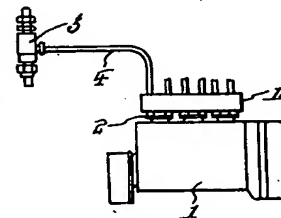
特開 50-40922(3)

第3図 第2図

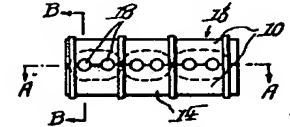
第1図



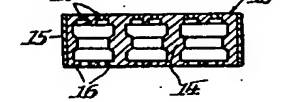
第4図



第5図



第6図



第7図

